

Fitting device for separate elements of mobile telephone handset and handset thus obtained

Publication number: CN1233126
Publication date: 1999-10-27
Inventor: PAVET FRANCK (NL)
Applicant: KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV (NL)
Classification:
- International: H04M1/02; H04M1/02; (IPC1-7): H04M1/02
- European: H04M1/02A
Application number: CN19991002172 19990210
Priority number(s): FR19980001547 19980210

Also published as:

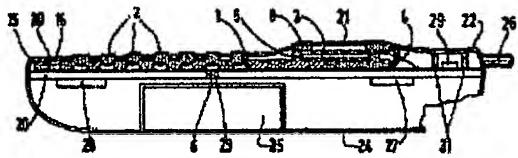
EP0936789 (A1)
US6229994 (B1)
JP11341122 (A)
FR2774844 (A1)
EP0936789 (B1)

[more >>](#)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for CN1233126
Abstract of corresponding document: EP0936789

The support is provided by a single sheet of material covering the bulk of the front of the telephone handset. The locking system for retaining the separate elements of a mobile telephone comprises a sheet of elastic material (1) extending over the front surface of the telephone casing. It includes a keypad (2) and a seating (5) for housing the display panel (5). It also includes an extension part which comprises a frame (8) which is folded back in order to cover and retain the display panel. Pegs and holes are provided on respective parts of the sheet in order to secure the section which folds back on itself around the display panel. Projecting lugs (6) are provided on the back of the sheet in order to ensure alignment with apertures (23) on the surface of the telephone casing.



[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl⁶

H04M 1/02

[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 99102172.X

[43]公开日 1999年10月27日

[11]公开号 CN 1233126A

[22]申请日 99.2.10 [21]申请号 99102172.X

[30]优先权

[32]98.2.10 [33]FR [31]98/01547

[71]申请人 皇家菲利浦电子有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72]发明人 F·帕维特

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

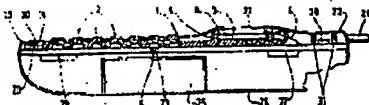
代理人 曾祥凌 章社果

权利要求书1页 说明书4页 附图页数2页

[54]发明名称 用于移动电话听筒独立元件的安装装置和由此获得的听筒

[57]摘要

安装装置(1)由弹性材料底板构成,底板包括至少一个键盘(2)和一个显示面板(3)用壳体(5)。根据本发明,该底板还包括一个由锁定框架(8)构成的超出壳体的突出部分(7),锁定框架(8)可被折叠到壳体上面并具有处于弯曲后位置的固定装置(9,11)。包括该安装装置(1)的听筒包括定位装置(6,23),用于把安装装置(1)相对壳体(22,24)定位。



ISSN 1008-4274

专利文献出版社出版

权 利 要 求 书

1. 用于移动电话听筒独立元件的安装装置，其由弹性材料底板构成，该底板包括至少一个键盘和一个显示面板用壳体，其特征在于，所述底板还包括一个超出所述壳体的突出部分和将其固定在折叠位置的装置，突出部分由可被折叠到所述壳体上的锁定框架构成。
5
2. 根据权利要求 1 所述的安装装置，其由铸造弹性体材料构成，其特征在于，所述固定装置由位于所述框架上的至少一个凸块（或者为凹口）构成，该凸块被推入到所述壳体壁上凹口（或者为凸块）中。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的安装装置，其特征在于，所述底板 10 还包括一个位于所述壳体和所述突出部分间的细长中间部分，该部分构成一个合页并具有一个用于通过所述显示器平板连接电缆的狭缝。
4. 包括一个主体和一个固定在所述主体上的印刷电路的移动电话听筒，其特征在于，其包括一个如权利要求 1 至 3 中任一项所述的安装装置，提供了把所述安装装置相对所述印刷电路和所述主体定位的 15 定位装置。
5. 根据权利要求 4 所述的移动电话听筒，其特征在于，所述定位装置由至少两个所述安装装置的凸块构成，该凸块被推入到所述集成电路相应凹口中。

说 明 书

用于移动电话听筒独立元件的安装装置和由此获得的听筒

本发明涉及一种用于移动电话听筒独立元件的安装装置，该安装装置由一个弹性材料底板构成，底板包括至少一个键盘和一个显示面板用壳体。

本发明还涉及一种具有这种安装装置的移动电话听筒。移动电话虽然不是特别易损坏，却是一种比其它电子设备更常跌落的设备，因为大多数情况下是使用一只手操作它的。因此渐增的趋势是，为移动电话提供位于壳体内部的弹性安装元件，这些元件在受到震动的情况下作为包含在壳体内的元件的震动吸收器。

此外，这种设备在前部具有接收或发射信息的独立元件，如话筒、键盘、显示面板和耳机。当设备装配完后，独立元件也应相当精确地相互定位，因为它们应与在壳体正面上做的开口相对应。把这些元件固定在一个弹性底板上提供了一种易于安装的理想相互定位。

尤其可从欧洲专利申请 EP-A 0 702 478 中获知这样一种包括独立正面元件的弹性底板。该弹性材料底板通过其弧形端部固定在印刷电路的端部上。而且，除一个用于装纳话筒和使键盘键从其中穿过的口外，该底板还包括显示面板用第一壳体和耳机用第二壳体。这些壳体具有弧形壁，弧形壁能够确保安装过程中这两个元件被保持在适当的位置，组成这些壳体壁框架的后部保证元件适当地弹性贴靠在主体前半部内部。

这种底板确实提供了上述易于安装和抗震动的优点。然而，这种通过注模制造的底板是难以实现的，因为把显示面板、耳机和印刷电路板上的组件保持在适当位置的后部意味着使用与铸模壁配合的插入物。每次铸造操作放入这些插入物和随后将其拔出使操作复杂化并增加了操作持续时间，这会导致每个生产的底板的单价增加，不言而喻，相对实际铸造操作的成本，使用的弹性体材料成本要低。

本发明的一个目的是提供一种与独立的移动电话元件相配合的弹性材料底板，该底板通过铸造获得，但不必使用插入物。

根据本发明，该目的的实现和现有技术缺点的减除是由于，在开头段落中限定的安装装置的特征在于，所述底板还包括一个超过所述

壳体的突出部分和将其固定在折叠位置的装置，突出部分由一个可被折叠到所述壳体上面的锁定框架形成。

这样，锁定在所述壳体中的显示面板可相对键盘键精确定位，该面板的正向弹性安装是在独立元件安装在主体前半部分后保证该面板向前方贴靠。

5 本发明的另一个目的是保证平板连接电缆的正确定位，平板连接电缆把显示面板连接到该设备的其它部件上。

为此，本发明的一个优选实施例特征在于，所述底板在所述壳体和所述突出部分间还包括一个细长的中间部分，该部分形成一个合页并具有一个欲使所述显示面板的平板连接电缆从其中穿过的狭缝。

10 在所述狭缝的外面，平板连接电缆连接到支撑塑料材料底板的印刷电路的导电线上。

通过参考下文描述的实施例可清楚地理解和阐明本发明的这些和其它方面。

15 在附图中：

图 1 所示为根据本发明的安装装置的透视图，

图 2 所示为与图 1 所示安装装置配合的移动电话听筒横截面视图。

20 附图中相同标记代表具有相同功能的相同元件。

图 1 所示的安装装置 1 是为定位移动电话听筒独立元件而设计的。本质上，这些元件是一个由一组键 2 构成的键盘和一个通常称为液晶显示器 LCD 的显示面板 3。该显示面板 3 在文章的下面被指定成显示器。这两个元件不是固定地连接在听筒前半部分上，也不是固定地连接在内部印刷电路 (20, 图 2) 上，该印刷电路包括其它元件，也就是，不是固定安装的构件。因此，键盘和显示器被描述成独立元件，对此适于以比较精确方式将其定位：一方面，键盘键相对位于印刷电路对面并且这些键为其工作的电触点 (图中未示)，另一方面，由弹性平板连接电缆 4 连接的显示器 3，其中显示器 3 必须精确地定位在设备前半部分 22 上提供的相应窗口 (21, 图 2) 对面。

前面段落中指出的满足定位限制的方法包括键盘键以弹性底板 (键 2) 形式实现，其中该弹性底板包括一个作为键盘突出部分的显

示器用壳体 5. 元件 2 和 3 的最终正确定位是在该设备安装完后获得的，因为弹性底板 1 相对印刷电路精确定位并被压在印刷电路上。为此，根据一个优选实施例，提供了要嵌入到印刷电路 20 的开口 23 中的从底板 1 背面突出的凸块 6. 印刷电路 20 本身以已知方式相对前半部分 22 正确定位。

除显示器 3 相对窗口 21 (图 2) 正确定位外，适宜的是保证显示器正确贴靠在听筒前半部分 22 上。根据本发明，这种配合是通过上盖 7 实现的。该上盖包括一个弹性底板 1 的突出部分，弹性底板 1 已经包括元件 2 和 5；其由锁定框架 8 组成，当插入显示器 3 后，要把锁定框架 8 折叠到壳体 5 上面。为了易于安装底板 1，提供了用于把框架 8 固定在折叠位置压住显示器 3 的装置。根据本发明的一个优选实施例，底板 1 由铸造弹性体材料形成，固定装置包括至少一个位于上盖 8 或壳体 5 壁上的凸块，凸块被压入壳体 5 壁或框架 8 上的凹口中。在图 1 中，是框架 8 上的两个凸块 9 与壳体 5 壁上的两上凹口 11 合作以保证上面提及的固定。

如上面已经指出的，底板或平板连接电缆 4 把显示器 3 电连接在印刷电路 (20, 图 2) 上。该平板电缆通常借助各向异性导电胶，或者如图 1 所示粘在一半厚度上，或者如图 2 所示粘在正面上。当显示器插入到其壳体 5 中时，有必要使平板电缆 4 能被取出而不妨碍这种插入。为此，在壳体 5 顶壁上提供了一个倾斜边 12。然而，使用图 2 显示器时该倾斜边是不必要的。现在返回到印刷电路 20 (图 2)，平板电缆 4 穿过弹性底板 1 是有利的。为此目的，根据本发明的一个优选实施例，底板 1 在壳体 5 和框架 8 间包括一个最好是细长中间部分的零件 13，零件 13 为框架 8 形成一个合页并具有一个用于从中穿过平板电缆 4 的狭缝 14。

图 2 所示为简化形式的移动电话听筒，听筒包括一个主体，主体由前半部分 22、后半部分 24、在后半部分上做的电池用壳体 25。除主体外，图 2 还表示了天线 26 和安装在主体中的印刷电路，连接在印刷电路 20 上的有集成电路，如 27、28，和其它未示出的主动或被动元件。在听筒正面部分上，弹性底板 1 通过定位装置 6 和 23 保持在正确位置上，并被夹在印刷电路 20 和前半部分 22 之间。这样，显示器即使在震动时也被很好地保持在侧面和前面位置上。图 2 还表示

5 了一个耳机 29 和一个话筒 30. 这两个元件的定位不如键盘和显示器的定位要求严格，其实现更容易：不如其要求严格是因为可能允许其侧面位置相对主体半部分上相应凹腔的较大公差，实现更容易是因为这两个元件多半是固定连接在印刷电路 20 上以保证其与装置的电连接和机械连接。将会注意到，在图 1 和 2 中，提供了一个话筒 30 用壳体 15，壳体 15 具有一个开口 16 以使声音通过。尽管其不构成本发明的本质部分，但却是有利的，因为其使得能够机械地保护话筒，并且也与底板 1 精确地固定和定位在印刷电路 20 上有关。

10 耳机 29 是以已知传统方式安装的：在最靠近它的地方提供了至少一块被牢固地附着在前半部分 22 和 / 或电路 20 上的弹性材料 31，弹性材料 31 保证最后这两个元件在耳机 29 位置上的正确安装，保证了正确的防震动并允许避免由遥控扬声器的重建声音导致的某些附近元件的附加回声振动。最好是，零件 31 不完全包围耳机 29，使得在耳机周围能够保持足够的共鸣音量。

说 明 书 附 图

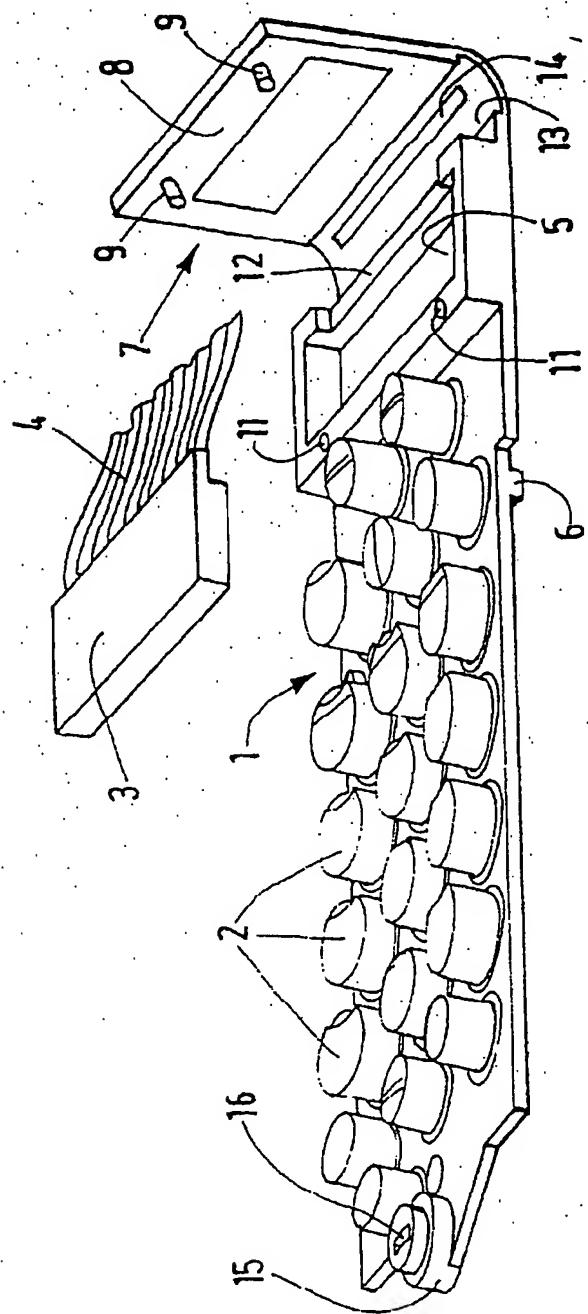


图 1

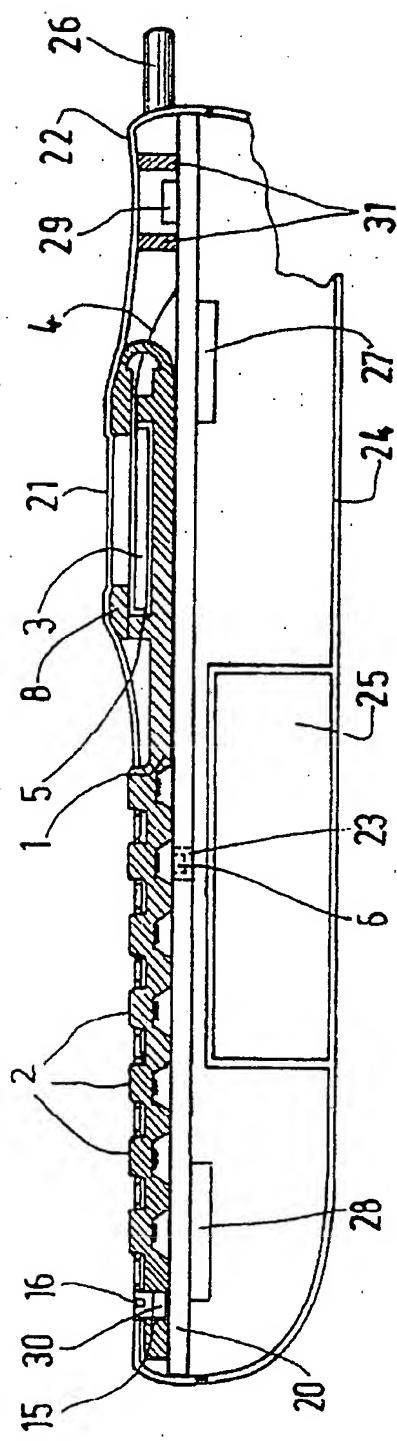


图 2